

12 **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: 07.11.90

51 Int. Cl.⁵: **C 11 D 3/00, C 11 D 1/835,**
C 11 D 3/26

71 Anmeldenummer: **85103454.6**

72 Anmeldetag: **23.03.85**

54 **Verwendung von Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten in flüssigen tensidhaltigen Zusammensetzungen.**

30 Priorität: **31.03.84 DE 3412090**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.85 Patentblatt 85/43

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
07.11.90 Patentblatt 90/45

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
DE-A-1 922 047
DE-A-2 855 519
DE-A-2 925 859

73 Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft**
auf Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)

72 Erfinder: **Wilsberg, Heinz-Manfred**
Bernhard-Falk-Strasse 7
D-5000 Köln 60 (DE)

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Flüssige tensidhaltige Zusammensetzungen werden beispielsweise zum Waschen von Textilien oder als Shampoo zum Waschen von Haaren benutzt. In vielen Fällen enthalten diese Zusammensetzungen Wirkstoffe, die den damit gewaschenen Textilien bzw. Haaren antistatische Eigenschaften und Fülle verleihen. Die gebräuchlichsten Wirkstoffe sind quartäre, vom Ammoniak oder Imidazolin abgeleitete kationische Verbindungen, die zwei langkettige C_{10} — C_{24} -Gruppen im Molekül enthalten. In Kombination mit anionischen Tensiden sind die kationischen Wirkstoffe aber nur mit großen Einschränkungen zu verwenden, da sich die kationischen Verbindungen mit den anionischen Tensiden in ihrer Wirkung gegenseitig beeinträchtigen; aus diesem Grunde enthalten derartige Zusammensetzungen als Tenside meist ausschließlich nichtionische Tenside, die häufig zur Erzielung einer optimalen Eigenschaftskombination in besonderer Weise ausgewählt sind. Die DE—PS—28 17 834 betrifft beispielsweise flüssige Zusammensetzungen mit speziellen Kombinationen besonders ausgewählter nichtionischer Tenside und kationischen Wirkstoffen.

Bei den Bemühungen, Zusammensetzungen mit einem hohen Gehalt sowohl an Tensiden als auch an kationischen Wirkstoffen herzustellen, treten Probleme durch eine mit zunehmender Konzentration der Inhaltstoffe steil ansteigende Viskosität auf; bei Temperaturen von etwa +5°C sind solche Konzentrate nicht mehr fließfähig. Andererseits sind sie bei längerer Lagerung bei Temperaturen um +40°C nicht mehr stabil und neigen zu Entmischungen. Man kann diese Schwierigkeiten vermeiden oder verringern, wenn man statt der ausgezeichnet wirksamen quartären Ammoniumverbindungen mit zwei langen Alkylresten solche mit 2 langen Alkenylresten mit 10 bis 24 Kohlenstoffatomen verwendet, die gegenüber den Verbindungen mit 2 langen Alkylresten eine bessere Löslichkeit bzw. Dispergierbarkeit in dem wäßrigen System haben. Besonders gut lösliche Verbindungen mit 2 langen Alkenylresten leiten sich vom Imidazolin ab. Ein typischer Vertreter hierfür ist das handelsübliche 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliummethosulfat ("Rewoquat W 3690^(R)", REWO, Chemische Werke GmbH, Steinau, Bundesrepublik Deutschland). Mit Verbindungen dieser Art lassen sich flüssige Zusammensetzungen herstellen, die bis zu 70 Gew.-% nichtionische Tenside und je nach Tensidgehalt bis zu 35 Gew.-% quartäre Ammoniumverbindung enthalten. Bis zu 1/4 der Menge der quartären Ammoniumverbindung kann durch von Ammoniak sich ableitende Verbindungen, beispielsweise durch Ditalgalkyldimethylammoniumsalze ersetzt werden. (DE—A—2855519).

Die genannten Zusammensetzungen haben zwar eine gute Fließfähigkeit bei niedrigen Temperaturen und eine gute Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur, dafür fehlt es ihnen aber an "Konsistenz", die für den Verbraucher ein Merkmal für eine hohe Wirkstoffkonzentration ist. Unter "Konsistenz" ist im Rahmen dieser Erfindung eine Viskosität der Zusammensetzungen von 300 bis 1 500 mPas im Bereich von +5 bis +40°C verbunden mit einer Trübung zu verstehen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, flüssigen lagerstabilen anionensidfreien Zusammensetzungen mit textilweichmachenden quartären Ammoniumverbindungen und wenigstens 10 Gew.-% an nichtionischen Tensiden Konsistenz zu verleihen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Verwendung von Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten als Trübungs- und Verdickungsmittel in den oben genannten Zusammensetzungen gelöst.

Unter Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten (im folgenden Fettsäure-Kondensationsprodukte genannt) sind im Rahmen dieser Erfindung Reaktionsprodukte von Triglyceriden höherer Fettsäuren mit Hydroxyalkylpolyaminen zu verstehen.

Als Triglyceride höherer Fettsäuren kommen solche mit 16 bis 24, vorzugsweise 16 bis 22, Kohlenstoffatomen in den Fettsäureresten in Betracht. Sofern die Glyceride Fettsäurereste mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen enthalten, soll der Anteil der Fettsäurereste mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen in den gemischten Glyceriden bzw. Glyceridgemischen wenigstens 50% betragen.

Unter Hydroxyalkylpolyaminen werden Verbindungen, die wenigstens eine Hydroxyethyl-, Hydroxypropyl- oder Dihydroxypropylgruppe und wenigstens zwei an Stickstoff gebundene Wasserstoffatome besitzen, wie z.B. Hydroxyethyl-ethylendiamin, Dihydroxyethyl-ethylendiamin, Hydroxyethyl-diethylentriamin, Hydroxypropyl-diethylentriamin etc. verstanden.

Man erhält die Fettsäure-Kondensationsprodukte durch Umsetzen von soviel Mol des Triglycerids mit 1 Mol des Hydroxyalkylpolyamins, wie Fettsäurereste des Triglycerids amid- und/oder esterartig gebunden werden können. Das Kondensationsprodukt kann mit anorganischen oder organischen Säuren, falls erforderlich, abgesäuert werden. Ein besonders bevorzugtes Produkt wird durch Umsetzen von 1 Mol gehärtetem Rindertalg mit 1 Mol Hydroxyethylethylendiamin hergestellt.

In der DE—OS—19 22 047 werden diese Produkte näher beschrieben; sie werden in Kombination mit quartären Ammoniumverbindungen als Textilweichmacher in einem flüssigen Wäschenaachbehandlungsmittel, das übliche Zusätze, wie z.B. nichtionische Dispergier- und Emulgier-Hilfsmittel und Absäuerungsmittel in geringen Mengen enthalten kann, verwendet.

Je nach Art und Menge der übrigen Bestandteile der Zusammensetzungen wird ein Zusatz von 0,4 bis 5 Gew.-% des Fettsäure-Kondensationsproduktes zur Konsistenz-Einstellung verwendet. Ebenso wie die bereits beschriebenen im Rahmen dieser Erfindung besonders geeigneten quartären Imidazoliumverbindungen mit zwei langen Alkenylresten leisten die Fettsäure-Kondensationsprodukte einen Beitrag zur antistatischmachenden und weich- bzw. fülligmachenden Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, die in folgendem Rahmen vorliegt:

- a) 10 bis 40 Gew.-% nichtionische Tenside,
- b) 1 bis 15 Gew.-% quartäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Imidazoliniumverbindungen,
- c) 0,4 bis 5 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,

Rest bis 100 Gew.-% Wasser, ein- oder mehrwertige Alkohole, Duftstoffe, Farbstoffe, Konservierungsmittel, Glanzmittel und gegebenenfalls sonstige in flüssigen Waschmitteln übliche Zusatzstoffe.

Als nichtionische Tenside kommen von allem Addukte von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole und/oder an Oxoalkohole bzw. insbesondere Gemische von Fettalkoholethoxylaten mit Oxoalkoholethoxylaten in Betracht. Hinsichtlich Reinigungsleistung und Schäumverhalten besonders gute Wirkung weisen Zusammensetzungen auf, die Fettalkoholethoxylate und Oxoalkoholethoxylate mit 10 bis 18, vorzugsweise 10 bis 15 Kohlenstoffatomen im zugrundeliegenden Alkohol und jeweils 50 bis 70 Gew.-% Ethylenoxid im Molekül insbesondere Fettalkoholethoxylate zu Oxoalkoholethoxylate im Gewichtsverhältnis 3:1 bis 1:3 enthalten. Die übrigen Bestandteile der Zusammensetzungen bis auf 100 Gew.-% sind Wasser und organische Lösungsmittel, vor allem ein- oder mehrwertige niedermolekulare Alkohole (z.B. Ethanol, Isopropylalkohol, Propylenglykol-1,2, Glycerin Mengen von 1 bis 20 Gew.-%) als flüssige Phase, ferner in geringen Mengen Duftstoffe, Farbstoffe, Konservierungsmittel, Mikrobizide, Glanzmittel, Enzyme und schaumregulierende Zusätze. Als Konservierungsmittel für die flüssigen Zusammensetzungen wird meist Formalin in einer Menge von 0,05 bis 1 Gew.-% verwendet. Glanzmittel geben den Zusammensetzungen beispielsweise einen perlartigen Glanz; ein typisches Perlglanz erzeugendes Mittel ist ein handelsübliches Gemisch aus Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäureestern, das in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen besonders gute Wirkung entfaltet. Zweckmäßigerweise arbeitet man das Glanzmittel in Form eines Vorgemisches mit nichtionischen Tensiden, vorzugsweise mit einem Teil der nichtionischen Tenside a) der Zusammensetzungen im Gewichtsverhältnis 3:1 bis 1:3 und gegebenenfalls mit Wasser ein. Das Glanzmittel, die Tenside und gegebenenfalls das Wasser vermischt man bei einer Temperatur oberhalb der Schmelztemperatur des Glanzmittels miteinander, kühlt das Gemisch anschließend auf eine Temperatur unterhalb der Schmelztemperatur des Glanzmittels ab und vermischt das Vorgemisch bei einer Temperatur unterhalb der Schmelztemperatur des Glanzmittels mit dem restlichen Tensid, der quartären Ammoniumverbindung, den Lösungsmitteln und gegebenenfalls den übrigen Bestandteilen der Zusammensetzung.

Besonders günstige Eigenschaften weisen Zusammensetzungen auf, bei denen man das Fettsäure-Kondensationsprodukt in Zusammensetzungen verwendet, die

- a) 15 bis 40 Gew.-% nichtionische Tenside,
 - b) 5 bis 15 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,
 - c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,
 - d) 5 bis 15 Gew.-% ein- oder mehrwertige Alkohole mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen,
 - e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glanzmittel,
- Rest auf 100 Gew.-% Wasser, Duftstoff, Farbstoff, Konservierungsstoff

enthalten, Bevorzugt sind Zusammensetzungen mit

- a) 15 bis 40 Gew.-% eines 1:1-Gemisches von C_{14}/C_{15} -Oxoalkohols+7 Mol Ethylenoxid und von C_{10}/C_{12} -Fettalkohol+6 Mol Ethylenoxid,
 - b) 5 bis 15 Gew.-% 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliniummethosulfat,
 - c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,
 - d) 4 bis 9 Gew.-% Propylenglykol-1,2 und 1 bis 6 Gew.-% Ethanol,
 - e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% eines Gemisches von Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäureestern,
- Rest auf 100 Gew.-% Wasser sowie in geringen Mengen Duftstoff, Farbstoff, Konservierungsstoff.

Die beschriebenen Zusammensetzungen sind fließfähig und lange Zeit lagerstabil im Bereich von +5 bis +40°C. Beim Kontakt mit Wasser tritt keine Gelbildung der flüssigen Zusammensetzung auf. Sie können vorzugsweise zum Waschen und gleichzeitigen Weichmachen von Textilien aus Wolle oder Baumwolle, synthetischen Fasern wie Polyester, Polyacrylnitril, Polyamid und Mischungen aus Wolle oder Baumwolle und synthetischen Fasern benutzt werden. Der Wasch- und Weichmachungsvorgang kann entweder in der Waschmaschine oder auch von Hand bei Waschttemperaturen bis zu etwa 60°C erfolgen. Die Anwendungskonzentration der Mittel liegt im allgemeinen bei 1 bis 20 ml/l Waschlauge, vorzugsweise bei 2 bis 15 ml/l. Die Waschmittel zeichnen sich dadurch aus, daß sie die Textilien einwandfrei reinigen und ihnen gleichzeitig einen angenehmen Griff und antielektrostatische Eigenschaften verleihen. Bei der Wäsche von Hand im Waschbecken bilden sie einen dichten angenehmen Schaum aus, bei Waschen in der Waschmaschine wird kein Übersäumen beobachtet. Außerdem läßt sich der Schaum problemlos ausspülen.

Beispiele

Die folgenden Beispiele beschreiben die konsistenzgebende Wirkung eines Fettsäure-Kondensationsproduktes in flüssigen Waschmitteln auf Basis von nichtionischen Tensiden und quartären Imidazoliniumverbindungen mit zwei langkettigen Alkenylresten. Das Fettsäure-Kondensationsprodukt wurde durch Umsetzung von 1 Mol gehärtetem Rindertalg mit 1 Mol Hydroxyethylethyldiamin bei 90 bis 100°C entsprechend der DE-PS-19 22 047 erhalten. Die Beispiele 1 bis 3 sind Vergleichsbeispiele für

EP 0 158 869 B1

Waschmittel des Standes der Technik ohne Fettsäure-Kondensationsprodukt; die Beispiele 4 bis 7 sind Beispiele für die vorliegende Erfindung. Die Angaben für die Konsistenz gelten für eine Woche lang gelagerte Waschmittel, da sich die Viskosität in den ersten Tagen nach dem Ansetzen der Waschmittelmischungen geringfügig ändern kann. Die Viskosität wurde, soweit möglich, mit einem Brookfield RVT-Rotationsviskosimeter mit Spindel 2 bei 20°C und 20 Umdrehungen pro Minute ermittelt. Alle Waschmittel enthielten zur Konservierung 0,1 Gew.-% Formalin, 30%ig. Der auf 100 Gew.-% sich ergänzende Rest der Rezepturen in Tabelle 1 ist Wasser. Alle Konzentrationsangaben in Tabelle 1 sind Gew.-%.

TABELLE 1

	1	2	3	4	5	6	7
15 C ₁₄ /C ₁₅ -Oxoalkoholethoxylat mit 7 Mol Ethylenoxid ¹⁾	14,25	14,25	14,25	14,1	14,25	9,5	19,0
C ₁₀ -/C ₁₂ -Fettalkoholethoxylat mit 6 Mol Ethylenoxid ²⁾	14,25	14,25	14,25	14,1	14,25	9,5	19,0
20 Fettsäure-Kondensationsprodukt	—	—	—	1,0	1,0	1,0	1,0
Dimethyldistearylammmonium-chlorid ³⁾	4,0	—	—	—	—	—	—
25 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliniummethosulfat ⁴⁾	—	8,0	6,0	7,0	7,0	4,0	8,0
Ethylenglykolmono/distearat-Gemisch ⁵⁾	—	—	—	0,42	—	—	—
30 Propylenglykol-1,2	7,5	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Ethanol	7,5	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
35 Duftstoff	0,6	—	1,0	1,0	—	1,0	1,0
Farbstoff	—	—	0,035	0,00034	—	0,035	0,035
40 Viskosität mPas	220	205	160	600	540	576	456
Aussehen	schwach trübe	klar	klar	trübe perlglänzend	trübe	trübe	trübe

¹⁾Dobanol 45-7^(R), Shell; ²⁾Marlipal KF^(R), Chem. Werke Hüls; ³⁾Präpagen WK^(R), Hoechst; ⁴⁾Rewoquat 3690^(R), Rewo; ⁵⁾Cutina AGS^(R), Henkel.

Die Waschmittel nach der Erfindung (Beispiele 4 bis 7) waren alle bei +5°C noch fließfähig; bei +40°C waren sie lagerstabil. Sie weisen sämtlich eine erwünschte Trübung bzw. einen Perlglanz auf. Demgegenüber waren die Mittel ohne Fettsäure-Kondensationsprodukt (Beispiele 1 bis 3) klar und/oder bei +5°C nicht mehr fließfähig und/oder bei +40°C instabil. Neben guter reinigender Wirkung bereits bei Waschttemperaturen von 40°C hatten die damit gewaschenen Textilien aus unterschiedlichen Fasermaterialien einen deutlich weicheren und volleren Griff als ansonsten gleichzusammengesetzte Vergleichswaschmittel ohne weichmachenden Wirkstoff. Der bei der Wäsche gebildete Schaum ließ sich überraschend leicht praktisch vollständig ausspülen.

Patentansprüche

1. Verwendung eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes als Trübungs- und Verdickungsmittel in flüssigen, anionensidfreien Zusammensetzung, die textilweichmachende quartäre Ammoniumverbindungen enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß sie
 - a) 10—40 Gew.-% nichtionische Tenside,
 - b) 1—15 Gew.-% quartäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Imidazoliniumverbindungen,
 - c) 0,4—5 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,

EP 0 158 869 B1

Rest bis 100 Gew.-% Wasser, ein- oder mehrwertige Alkohole, Duftstoffe, Farbstoffe, Konservierungsmittel, Glanzmittel und gegebenenfalls sonstige in flüssigen Waschmitteln übliche Zusatzstoffe, wie z.B. Mikrobizide, Enzyme und schaumregulierende Zusätze, enthalten.

2. Verwendung nach Anspruch 1 in flüssigen Zusammensetzungen, die als quartäre Ammoniumverbindungen Imidazoliniumverbindungen mit zwei C₁₀- bis C₂₄-Alkyl- oder vorzugsweise Alkenylresten enthalten.

3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 und 2 in flüssigen Zusammensetzungen mit einer zwei Oleylreste enthaltenden Imidazoliniumverbindung.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 in flüssigen Zusammensetzungen, die als nichtionische Tenside Addukte von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid in Fettalkohole und/oder Oxoalkohole oder vorzugsweise Gemische von Fett- und Oxoalkoholethoxylaten enthalten.

5. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 in flüssigen Zusammensetzungen, die als Glanzmittel ein Gemisch von Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäureestern enthalten.

6. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 in flüssigen Zusammensetzungen, in die man das Glanzmittel in Form eines Vorgemischs mit nichtionischen Tensiden im Verhältnis 3:1 bis 1:3 und gegebenenfalls mit Wasser, hergestellt durch Vermischen des Glanzmittels, der nichtionischen Tenside und gegebenenfalls des Waschers bei einer Temperatur oberhalb der Schmelz-Temperatur des Glanzmittels und anschließendes Abkühlen auf eine Temperatur unterhalb der Schmelz-Temperatur des Glanzmittels, bei einer Temperatur unterhalb der Schmelz- Temperatur des Glanzmittels homogen eingemischt hat.

7. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in flüssigen Zusammensetzungen, denen man das Glanzmittel in Form eines Vorgemischs mit wenigstens einem Teil der nichtionischen Tenside a) der Zusammensetzung und gegebenenfalls mit Wasser zugesetzt hat.

8. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in flüssigen Zusammensetzungen, die

a) 15 bis 40 Gew.-% nichtionische Tenside,

b) 5 bis 15 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,

c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,

d) 5 bis 15 Gew.-% ein- oder mehrwertige Alkohole mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen,

e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glanzmittel,

Rest auf 100 Gew.-% Wasser, Duftstoff, Farbstoff, Konservierungsstoff, schaumregulierende Zusätze, Enzyme enthalten.

9. Verwendung nach den Ansprüchen 1 bis 8 in flüssigen Zusammensetzungen, die

a) 15 bis 40 Gew.-% eines 1:1-Gemisches von C₁₄/C₁₅-Oxoalkohols+7 Mol Ethylenoxid und von C₁₀/C₁₂-Fettalkohol+6 Mol Ethylenoxid,

b) 5 bis 15 Gew.-% 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliniummethosulfat,

c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,

d) 4 bis 9 Gew.-% Propylenglykol-1,2 und

1 bis 6 Gew.-% Ethanol,

e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% eines Gemisches von Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäureestern,

Rest auf 100 Gew.-% Wasser sowie in geringen Mengen Duftstoff, Farbstoff, Konservierungsstoff, schaumregulierende Zusätze, Enzyme enthalten.

Revendications

1. Utilisation d'un produit de condensation acide gras/hydroxy alcoyl polyamine en tant qu'agent de trouble et agent épaississant dans des compositions dépourvues d'agent tensio-actif anionique, liquides contenant des composés d'ammonium quaternaire assouplissants du textile, caractérisées en ce qu'elles contiennent:

a) de 10 à 40% en poids d'un agent tensio-actif non ionique,

b) de 1 à 15% en poids de composés d'ammonium quaternaire, en particulier des dérivés de l'imidazolinium,

c) de 0,4 à 5% en poids d'un produit de condensation acide gras/hydroxy alcoyl polyamine,

le reste à 100% en poids: eau, alcools mono- ou polyvalents, parfums, colorants, agents conservateurs, agents de brillance et éventuellement des additifs usuels dans les détergents liquides par ailleurs, comme par exemple des microbicides, des enzymes et des additifs pour contrôler la mousse.

2. Utilisation selon la revendication 1 dans des compositions liquides, qui contiennent en tant que dérivés d'ammonium quaternaire, des dérivés d'imidazolinium ayant deux radicaux alcoyl ou de préférence alcényle, en C₁₀ à C₂₄.

3. Utilisation selon l'une des revendications 1 et 2 dans les compositions liquides avec un dérivé d'imidazolinium qui contient deux radicaux oleyle.

4. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 3, dans des compositions liquides qui contiennent comme agents tensio-actifs non-ioniques, des composés d'addition de l'oxyde d'éthylène et/ou de l'oxyde de propylène sur des alcools gras et/ou des oxoalcools ou de préférence des mélanges d'éthoxylates d'alcools gras et d'oxoalcools.

5. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 4 dans des compositions liquides qui contiennent comme agent de brillance un mélange d'esters mono-stéariques ou distéariques d'éthylène glycol.
6. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 5 dans des compositions liquides dans lesquelles on a introduit, d'une façon homogène, à une température en-dessous de la température de fusion de l'agent de brillance, l'agent de brillance sous la forme d'un pré-mélange avec des agents tensio-actifs non ioniques dans un rapport allant de 3:1 à 1:3, et le cas échéant avec de l'eau, obtenu par mélange de l'agent de brillance, de l'agent tensio-actif non ionique et le cas échéant de l'eau, à une température au-dessus de la température de fusion de l'agent de brillance et ensuite refroidissement à une température inférieure à la température de fusion de l'agent de brillance.
7. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 6, dans des compositions liquides auxquelles on a ajouté l'agent de brillance sous forme d'un pré-mélange avec au moins une partie de l'agent tensioactif non-ionique a) de la composition et éventuellement avec de l'eau.
8. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 7 dans des compositions liquides qui contiennent:
 - a) de 15 à 40% en poids d'agents tensio-actifs non ioniques,
 - b) de 5 à 15% en poids de dérivés d'imidazolinium,
 - c) de 0,5 à 3% en poids d'un produit de condensation d'acide gras/hydroxy alcoyl polyamine,
 - d) de 5 à 15% en poids d'alcools mono- ou polyvalent ayant de 2 à 4 atomes de carbone,
 - e) de 0,2 à 3,0% en poids d'agent de brillance,
 le reste à 100% en poids: eau, parfum, colorant, agent conservateur, additifs pour contrôler la mousse, enzymes.
9. Utilisation selon les revendications 1 à 8, dans des compositions liquides qui contiennent:
 - a) de 15 à 40% en poids d'un mélange 1:1 de oxalcoool en C_{14} — C_{15} +7 mol d'oxyde d'éthylène et d'alcool gras en C_{10} — C_{12} +6 mol d'oxyde d'éthylène,
 - b) de 5 à 15% en poids de méthosulfate de 1-méthyl 1-oleylamido éthyl-2-oley-imidazolinium,
 - c) de 0,5 à 3% en poids d'un produit de condensation d'acide gras hydroxy alcoyl polyamine,
 - d) de 4 à 9% en poids de propylène glycol-1,2 et 1 à 6% en poids d'éthanol,
 - e) de 0,2 à 3% en poids d'un mélange d'esters mono- ou distéariques d'éthylène glycol,
 le reste pour 100% en poids: eau, ainsi que en petites quantités, du parfum, un colorant, un agent conservateur, des additifs pour contrôler la mousse, des enzymes.

Claims

1. The use of a fatty acid/hydroxyalkyl polyamine condensate as an opacifier and thickener in liquid compositions free from anionic surfactants and containing fabric-softening quaternary ammonium compounds, characterized in that they contain
 - a) 10 to 40% by weight nonionic surfactants,
 - b) 1 to 15% by weight quaternary ammonium compounds, more particularly imidazolinium compounds,
 - c) 0.4 to 5% by weight of fatty acid/hydroxyalkyl polyamine condensate,
 balance to 100% by weight water, monohydric or polyhydric alcohols, perfumes, dyes, preservatives, lustring agents and, optionally, other additives commonly used in liquid detergents, including for example microbicides, enzymes and foam regulators.
2. The use claimed in claim 1 in liquid compositions containing imidazolinium compounds with two C_{10} — C_{24} alkyl or, preferably, alkenyl residues as quaternary ammonium compounds.
3. The use claimed in claim 1 or 2 in liquid compositions containing an imidazolinium compound with two oleyl residues.
4. The use claimed in any of claims 1 to 3 in liquid compositions containing as nonionic surfactants adducts of ethylene oxide and/or propylene oxide with fatty alcohols and/or oxoalcohols or, preferably, mixtures of fatty alcohol and oxoalcohol ethoxylates.
5. The use claimed in any of claims 1 to 4 in liquid compositions containing a mixture of ethylene glycol mono- or distearic acid esters as lustring agent.
6. The use claimed in any of claims 1 to 6 in liquid compositions into which the lustring agent has been uniformly introduced at a temperature below its melting temperature in the form of a premix with nonionic surfactants in a ratio of from 3:1 to 1:3 and, optionally, with water prepared by mixing the lustring agent, the nonionic surfactants and, optionally, the water at a temperature above the melting temperature of the lustring agent, followed by cooling to a temperature below the melting temperature of the lustring agent.
7. The use claimed in any of claims 1 to 6 in liquid compositions to which the lustring agent has been added in the form of a premix with at least part of the nonionic surfactants a) of the composition and, optionally, with water.
8. The use claimed in any of claims 1 to 7 in liquid compositions containing
 - a) 15 to 40% by weight nonionic surfactants,
 - b) 5 to 15% by weight imidazolinium compounds,
 - c) 0.5 to 3% by weight of a fatty acid/hydroxyalkyl polyamine condensate,
 - d) 5 to 15% by weight mono- or polyhydric alcohols containing from 2 to 4 carbon atoms,

EP 0 158 869 B1

e) 0.2 to 3.0% by weight lustring agent,

balance to 100% by weight water, perfume, dye, preservative, foam regulators, enzymes.

9. The use claimed in claims 1 to 8 in liquid compositions containing

- 5 a) 15 to 40% by weight of a 1:1 mixture of C_{14-15} oxoalcohol+7 mol of ethylene oxide and C_{10-12} fatty alcohol+6 mol of ethylene oxide,
- b) 5 to 15% by weight of 1-methyl-1-oleyl amidoethyl-2-oleyl imidazolinium methosulfate,
- c) 0.5 to 3% by weight of a fatty acid hydroxyalkyl polyamine condensate,
- d) 4 to 9% by weight of 1,2-propylene glycol and
- 10 1 to 6% by weight of ethanol,
- e) 0.2 to 3.0% by weight of a mixture of ethylene glycol mono- and distearic acid esters,
- balance to 100% by weight water and, in small quantities, perfume, dye, preservative, foam regulators, enzymes.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

THIS PAGE BLANK (USPTO)